



Minyak goreng



© BSN 2002

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Definisi	1
4 Syarat mutu	1
5 Pengambilan contoh	2
6 Cara uji	2
7 Higiene	3
8 Pengemasan	3
9 Syarat penandaan	3
Lampiran A Cara uji asam linolenat	4
Lampiran B Cara uji minyak pelikan	7

Prakata

Penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) Minyak goreng ini merupakan revisi SNI 01-3741-1995, *Minyak goreng* yang disiapkan oleh Tim Panitia Teknis Makanan dan Minuman, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Adapun tujuan revisi standar ini, adalah sebagai acuan sehingga produk minyak goreng yang beredar di Indonesia dapat terjamin mutu dan keamanannya bagi konsumen. Selain itu juga untuk mengakomodir cara uji yang mengacu pada standar internasional dan perkembangan pasar yang cepat.

Tim di atas dalam menyusun rumusan ini telah memperhatikan hal-hal yang tertera dalam:

- Permenkes RI No. 722/MenKes/PER/IX/88, *Bahan tambahan makanan*;
- Kepmenkes RI No. 23/MenKes/SK/1/78, *Pedoman cara produksi yang baik untuk makanan*.

Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis di Jakarta tanggal 7 September 2001, prakonsensus tanggal 21 September 2001 dan Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 14 November 2001 di Jakarta. Hadir dalam rapat tersebut wakil-wakil dari konsumen, produsen, badan litbang, lembaga IPTEK, perguruan tinggi, asosiasi serta instansi terkait lainnya.

Minyak goreng

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan acuan normatif, definisi, syaral mutu, pengarnbilan contoh, cara uji, hygiene, pengemasan dan syarat penandaan minyak goreng baik berbentuk cair maupun semi padat/padat.

2 Acuan normatif

SNI 01-3555-1996, *Cara uji minyak dan lemak.*

SNI 01-2896-1998, *Cara uji cemaran logam dalam makanan.*

SNI 01-4866-1998, *Cara uji cemaran arsen dalam makanan.*

SNI 19-0429-1998, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semipadat.*

AOCS The American Oil Chemists Society, 1998 *Official Methods and Recommended Practices of the AOCS 5th ed.* AOCS Press Washington, DC, Ce 2-66 and Ce 1-62

3 Definisi

minyak goreng

bahan pangan dengan komposisi utama *trigliserida* berasal dari bahan nabati, dengan atau tanpa perubahan kimiawi, termasuk hidrogenasi, pendinginan dan telah melalui proses pemurnian

4 Syarat mutu

Tabel 1 Syarat mutu minyak goreng

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Mutu I	Mutu II
1	Keadaan			
1.1	Bau		Normal	Normal
1.2	Rasa		Normal	Normal
1.3	Warna		Putih, kuning pucat sampai kuning	
2	Kadar air	% b/b	maks 0,1	maks 0,3
3	Bilangan asam	mg KOH/g	maks 0,6	maks 2

Tabel 1 Syarat mutu minyak goreng (lanjutan)

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Mutu I	Mutu II
4	Asam linolenat (C18:3) dalam komposisi asam lemak minyak	%	maks 2	maks 2
5	Cemaran logam			
5.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks 0,1	maks 0,1
5.2	Timah (Sn)	mg/kg	maks 40,0/250*	maks 40,0/250*
5.3	Raksa (Hg)	mg/kg	maks 0,05	maks 0,05
5.4	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks 0,1	maks 0,1
6	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks 0,1	maks 0,1
7	Minyak pelikan **		negatif	negatif
CATATAN * Dalam kemasan kaleng				
CATATAN ** Minyak pelikan adalah minyak mineral dan tidak bisa disabunkan				

5 Pengambilan contoh

Sesuai dengan SNI 19-0429-1998, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padat*.

6 Cara uji

6.1 Keadaan

Bau, rasa dan warna diuji secara organoleptik sesuai SNI 01-2891-1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 1.2.

6.2 Kadar air

Sesuai SNI 01-3555-1996, *Cara uji minyak dan lemak*, butir 4.

6.3 Bilangan asam

Sesuai SNI 01-3555-1996, *Cara uji minyak dan lemak*, butir 8.

6.4 Persentasi asam linolenat dalam komposisi asam lemak minyak

Sesuai Cara uji asam linolenat (Lampiran 1).

6.5 Cemaran logam

6.5.1 Cara uji timbal (Pb), timah (Sn), tembaga (Cu) sesuai SNI 01-2896-1998, *Cara uji cemaran logam dalam makanan*, butir 7 atau 8.

6.5.2 Raksa (Hg)

Sesuai SNI 01-2896-1998, *Cara uji cemaran logam untuk makanan*, butir 6.

6.6 Cemaran arsen (As)

Sesuai SNI 01-4886 -1998, *Cara uji cemaran arsen dalam makanan*.

6.7 Minyak pelikan

Sesuai Cara uji minyak pelikan (Lampiran B).

7 Higiene

Produk yang bertanda SNI, harus dipersiapkan/diproses dan penanganannya mengacu pada peraturan Departemen Kesehatan RI yang berlaku tentang Pedoman cara produksi yang baik untuk makanan.

8 Pengemasan

Minyak goreng dikemas dalam wadah yang bersih dan tertutup rapat. Kemasan tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, sehingga produk tetap baik selama penyimpanan dan pengangkutan.

9 Syarat penandaan

Produk harus di label sesuai PP No. 69/1999 tentang *Label dan iklan pangan*.

Lampiran A
(normatif)
Cara uji asam linolenat

1 Prinsip

Penentuan komposisi asam lemak dalam minyak dengan cara pemisahan masing-masing komponen secara gas kromatografi dengan menggunakan FID detektor.

Cara 1 :**1 Peralatan**

- a Kromatograf gas dengan detektor nyala api (FID) dan *integrator*.
- b Kolom kapiler: *isi 50% Cyanapropyl, 50% Methyl Polisiloxan dengan ketebalan lapisan = 0,25 µm, panjang 30 m dan diameter 0,25 mm stainless steel*.
- c HP-23 Cis / Trans FAME.
- d Timbangan analitik.
- e Pipet ukur 1 ml dan 5 ml.
- f *Pear Shape Glass* (botol contoh).
- g *Micro Syringe 1µl*.
- h Kertas saring Whatman no. 41.

2 Bahan kimia

- a n - Heptan/n - Hexan khusus untuk kromatografi gas.
- b KOH 2 N dalam methanol.

3 Prosedur**3.1 Persiapan kondisi KG**

Suhu detektor	: 250 °C.
Suhu oven	: 225 °C maks.
Suhu injektor	: 180 °C.
Program suhu	
Suhu awal	: 170 °C.
Suhu akhir	: 225 °C.
Rate	: 2 °C / menit

Level	Rate (°C / min)	suhu akhir	waktu akhir (min)
1	2,0	180 °C	2
2	2,0	190 °C	10

3.2 Persiapan contoh

Panaskan contoh minyak sampai cair, lalu saring dengan Whatman No. 41. Timbang dengan teliti 0,2 g contoh dalam botol contoh.

Tambahkan 5 ml n-Heptane/n-Hexan, kocok hingga contoh larut sempurna.

Tambahkan 0,2 ml KOH 2 N dalam methanol, tutup botol contoh, lalu kocok selama 1 menit.

Diamkan selama kurang lebih 30 menit hingga terbentuk dua lapisan yang terpisah.

Ambil dengan *syringe* lapisan bagian atas sebanyak 1 μl , kemudian injeksikan contoh tersebut ke dalam kromatograf gas sesudah dikondisikan.

4 Cara perhitungan

Berdasarkan % luas puncak.

5 Referensi

AOCS Official method CeO 2-66.

Cara 2:

1 Peralatan

- a Kromatografi gas dengan detektor nyala api.
- b Kolom kapiler HP-5.
- c Timbangan analitik.
- d Botol contoh.
- e Pipet 2 ml dan 5 ml.
- f *Syringe* 1 μl
- g Penangas air.

2 Bahan Kimia

- a n – Heptan khusus untuk Kromatografi Gas (KG).
- b NaOH 0,5 N dalam methanol.
- c Boron tri fluorida (BF_3) 25 % dalam methanol
- d Natrium sulfat anhidrat
- e Larutan NaCl jenuh
- f Larutan standar ester asam lemak (*Fatty acid methyl ester*)

3 Prosedur

3.1 Parameter KG

Suhu detektor .	240 °C
Suhu injektor	: 240 °C
Program suhu oven	: 60 °C - 240 °C pada 10 °C / min
Gas pembawa (<i>Carrier gas</i>)	: Helium 0,8 ml / min
<i>Make up gas</i>	: Nitrogen 30 ml / min

3.2 Persiapan contoh

Timbang kurang lebih 0,2 g contoh ke dalam botol KG.

Tambahkan 4 ml larutan NaOH 0,5 N dalam methanol. Tutup dan didihkan selama 10 menit.

Tambahkan 5 ml larutan BF₃, tutup dan panaskan selama 2 menit.

Tambahkan 2 ml n-heptan/n-hexan. Tutup dan panaskan selama 1 menit dan dinginkan sampai suhu kamar.

Tambahkan 3 tetes - 4 tetes larutan NaCl jenuh dan kocok.

Diamkan sampai fase heptane/hexan memisah. Ulangi mengocok sebanyak 2 x.

Pipet 1 ml fase heptan/hexan ke botol KG Baru. Tambahkan sedikit Na₂SO₄ anhidrat untuk menghilangkan sisa fase air.

Pipet dengan syringe 1 µl larutan heptan/hexan tadi dan injeksikan ke KG bila KG telah dikondisikan.

4 Cara perhitungan

Berdasarkan % luas puncak.

5 Referensi

AOCS Official method Ce 1-62.



Lampiran B
(normatif)
Minyak pelikan

B.1 Definisi**minyak pelikan**

minyak mineral hasil tambang yang mempunyai sifat tidak dapat disabunkan

B.2 Peralatan:

- a Tabung rekasi.
- b penangas air
- c pipet.

B.3 Peraksi

KOH 0,5 N dalam alcohol

B.4 Cara kerja

- a Ambil seksama 1 ml cuplikan dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian tambahkan 5 ml KOH 0,5 N dalam alcohol 96 % dan dipanaskan dalam penangas air.
- b Kemudian tambahkan air, jika larutan menjadi keruh menandakan adanya minyak pelikan.
- c Kadar minyak pelikan dihitung dari sisa yang tidak tersabun.











BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id